

Virasto täyttää:

Patenttihakemus nro 950237  
Hakemispäivä: 20.01.1995  
Siirretty alkupäivä:  
Tullut julkiseksi:

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
PL 154 (Albertinkatu 25 A)  
00181 Helsinki

## PATENTTIHAKEMUS

### Hakija täyttää:

#### Hakija(t):

Täydellinen nimi NOKIA MOBILE PHONES LTD.  
Kotipaikka (kunta) Salo  
Osoite PL 86, 24101 SALO

(Jos useat yhdessä hakevat patenttia, ilmoitus siitä, onko joku heistä oikeutettu kaikkien puolesta vastaanottamaan patenttiviraston ilmoitukset)

#### Asiamies:

Nimi, kotipaikka ja osoite Oulun Patenttitoimisto Oy, Oulu  
Kiviharjuntie 11, 90220 OULU

#### Keksijä(t):

Nimi ja osoite Mikko Halttunen  
Sarvipöllönkuja 12 B 5  
90540 OULU  
Paul Sofield  
Unit 12a/248 Kingsway, Miranda, Sydney 2228,  
New South Wales, Australia

#### Keksinnön nimitys:

(Mikäli mahdollista myös ruotsiksi)

Puhelimen teline -  
Ställning för telefon

#### Etuoikeus:

Päivä, maa ja numero

Jakamalla erotettu hakemus ☐ Kantahakemuksen nro  
Lohkaistu » ☐ Pyydetty alkupäivä

(Täytetään vain, jos hakemus perustuu aikaisempaan hakemukseen)

#### Liitteet:

☒ Hakemuskirjan jäljennös  
☒ Selitys 3 kpl:ena  
☒ Vaatimukset suom./ruots. »  
☒ Tiivistelmä suom./ruots. »  
☒ 2 kpl piirustuslehtiä »

☐ Tarvittavat tiedot PL 8 a 5:n mukaisesta mikro-organismien talletuksesta

☒ Siirtokirja, toim. myöhemmin Mikko Halttusen osalta  
☒ Valtakirja, kopio yleisvaltakirjasta

☐ Etuoikeustodistus

☒ Shekki

Oulu 19 päivänä tammi kuuta 19 95

#### Maksut:

☒ Perusmaksu 1100 mk

☐ Lisämaksu jokaisesta 10 ylittävästä patenttivaatimuksesta mk

☒ Viitejulkaisumaksu 150 mk

Allekirjoitus

## Puhelimen teline - Ställning för telefon

5      Keksintö kohdistuu puhelimen telineeseen, joka muodostuu ainakin kahdesta, ainakin osittain sisäkkäisestä osasta, jotka muodostavat telineen rungon sekä alustan, johon puhelin asetetaan. Alusta pääsee liikkumaan rungon suhteen kahden ääriasennon välillä, joista ensimmäisessä puhelin on lukittuna telineeseen ja alusta runkoon, ja toisessa lukitus on vapautettuna. Telineessä on lukituselimet lukituksen ja vapautuksen suorittamiseksi.

15      Matkapuhelimen lisävarusteisiin kuuluu teline, johon puhelin on lukittavissa siten, että se pysyy tukevasti paikallaan, esimerkiksi autossa, silloin, kun puhelinta ei käytetä. Suomalaisessa patentissa numero 89650 on esitetty eräs puhelimen teline, joka muodostuu kahdesta toisiinsa nivelletystä osasta. Alusta, johon puhelin asetetaan, pääsee kiertymään telineen rungon suhteen kahden ääriasennon välillä. Niin sanotussa auki-asennossa puhelin asetetaan telineeseen. Kun alusta käännetään lukitus-asentoon, telineessä olevat lukituselimet lukitsevat puhelimen telineeseen ja telineen osat toisiinsa. Puhelimen lukitus telineeseen tapahtuu puristusperiaatteella. Lukituselimet voivat muodostua esimerkiksi joustavista liuskoista, joiden kärjet kiilautuvat puhelimesta oleviin koloihin käännettäessä puhelinta lukitusasentoon. Puhelimen lukitus voidaan vapauttaa esimerkiksi painamalla joustettua salpaa, joka vaikuttaa liuskoihin siten, että liuskojen kärjet vapautuvat mainituista koloista. Lukituksen vapautuminen sallii myös alustan kiertoliikkeen takaisin auki-asentoon. Kiertoliikkeellä on lukituksen ohella pyritty vaikuttamaan telineen ergonomiaan. Tuomalla teline paremmin käyttäjän ulottuville on puhelimen asettaminen telineeseen ja poistaminen siitä vaivatonta.

Puhelimen telineeseen voi kuulua myös liitin, joka on puhelimessa olevan sähköisen liittimen vastinosa. Vastinosa tekee mahdolliseksi kytkeytymisen puhelimesta muihin

5 laitteisiin kuten autoantenniin, latauslaitteeseen tai vaikkapa mikrotietokoneeseen, kun puhelin on telineessä. Asetettaessa puhelinta telineeseen samalla kohdistetaan puhelimen sähköinen liitin vastinosaan ja painetaan liitin paikoilleen galvaanisen kytkennän muodostamiseksi.

10 Liittimen vastinosa muodostaa tyypillisesti telineen pohjassa ulokkeen. Tällaista hakijan valmistamaa telinettä on kaupallisesti saatavana. Näihin telineisiin liittyy ongelmia, jotka johtuvat lähinnä mainitusta ulokkeesta. Puhelimen liittimen tarkka kohdistaminen ulokkeen muodos-

15 tavaan vastinosaan on hankalaa. Sen seurauksena sekä telineeseen että puhelimeen kohdistuu helposti mekaanista rasitusta painettaessa liitintä vastinosaan. Tästä syystä sekä liitin että vastinosa saattavat vaurioitua, tai vastinosa voi esimerkiksi irrota kiinnityskohdastaan. Ulok-

20 keen muodostava vastinosa myös likaantuu helposti, jolloin liittimen painaminen paikoilleen on hankalaa. Myös galvaanisen kontaktin syntyminen saattaa likaantumisen johdosta estyä.

25 Tämän keksinnön tavoitteena on suunnitella sähköisen liittimen vastinosalla varustettu puhelimen teline, joka on tukeva, yksinkertainen valmistaa eikä siihen liity edellä esitettyjä ongelmia. Keksinnölle tunnusomaiset piirteet on esitetty 1. patenttivaatimuksessa.

30 Keksinnön mukaisen telineen alusta ja runko pääsevät liikkumaan toistensa suhteen pystysuunnassa kahden ääri-asennon välillä, joista ensimmäisessä puhelimen sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaan, ja toisessa liitin on vastinosasta irti. Telineen alustassa on

35 puhelimen pohjaa myötäilevä tasomainen tukiosa, joka tu-

- kee puhelinta ainakin siltä pinnalta, joka sisältää puhelimen sähköisen liittimen. Telineen rungon pohjaan on kiinnitetty liittimen vastinosa. Keksinnössä alusta on liitetty runkoon liukupinnoilla, jotka sallivat alustan
- 5 pystysuuntaisen, edestakaisen liikkeen rungon suhteen mainittujen ääriasentojen välillä. Ensimmäisessä ääri-asennossa alhaalla puhelin on lukittuna telineeseen ja samanaikaisesti alusta runkoon. Lukitus voidaan toteuttaa esimerkiksi hakemuksen yleisessä osassa esitetyillä lukituselimillä. Keksinnön mukainen teline voidaan muotoilla
- 10 tarkasti puhelimen muotoiseksi, jolloin puhelin ei telineessä ollessaan pääse liikkumaan sivusuunnassa, mikä helpottaa liittimen kohdistamista vastinosaan.
- 15 Edullisessa suoritusmuodossa alustan tukiosan alapinnan ja rungon pohjan välissä on yksi tai useampia jousia, jotka ovat puristettuina kokoon telineen ollessa lukittuna ensimmäiseen ääriasentoonsa alhaalle, ja jotka lukituksen vapauduttua nostavat alustan rungon suhteen pitäen
- 20 liittimen ja vastinosan toisistaan erillään. Lukituksen ollessa vapautettuna liittimen vastinosan muodostama uloke jää piiloon rungon ja alustan väliin, jolloin siihen kohdistuvaa ympäristön aiheuttamaa rasitusta voidaan eliminoida. Jouset on edullista sijoittaa symmetrisesti
- 25 vastinosan suhteen, jolloin jousen työntövoima kohdistuu tasaisesti alustan välityksellä puhelimeen.

Seuraavassa keksintöä kuvataan tarkemmin oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa

30

Kuva 1 esittää ensimmäisen keksinnön mukaisen puhelimen telineen, ja

35

Kuva 2 esittää toisen keksinnön mukaisen puhelimen telineen.

Kuvassa 1 teline on esitetty osina, jotka kokoonpanossa kohdistetaan toisiinsa katkoviivojen osoittamalla tavalla. Teline muodostuu kahdesta osittain sisäkkäisestä osasta: alustasta 101 ja rungosta 102, joka pääosin ympäröi alustaa 101. Alusta 101 ja runko 102 on liitetty toisiinsa liukupinnoilla, jotka muodostuvat sekä alustan että rungon pystysuoriin reunoihin tai sivuihin muotoiluista, toistensa lomassa liukuvista liukukiskosta 103 ja urasta 104 (merkitty kuvaan pisteviivalla). Liukupinnat sallivat alustan 101 pystysuunnassa tapahtuvan edestakaisen liikkeen rungon 102 suhteen, mutta estävät rungon ja alustan välisen liikkeen sivusuunnassa. Alaspäin suuntautuvan liikkeen rajoittimena toimii rungon vaakasuora etureuna 105. Ylöspäin suuntautuvaa liikettä voivat rajoittaa esimerkiksi sekä runkoon että alustaan muotoillut estot. Runkoon lähinnä lukitusta varten muotoiltu kiilamainen luisti 112 ja alustassa oleva aukko 114 voivat myös toimia ylöspäin suuntautuvan liikkeen rajoittimena. Alustan 101 ja rungon 102 välisen liikkeen laajuutta voidaan säädellä valitsemalla mainituille rajoittimille sopivat paikat.

Rungon pohjaan 107 on kiinnitetty liittimen vastinosa 109. Alustan tukiosassa 108, johon puhelimen paino pääasiassa kohdistuu telinesäilytyksen aikana, on vastavalla kohdalla liittimen muotoinen aukko 110. Puhelin 111 voidaan lukita ensimmäiseen ääriasentoonsa alhaalle, jossa puhelimen sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaan 109, ja vastaavasti vapauttaa palautumaan toiseen ääriasentoonsa, jossa liitin on vastinosasta 109 irti. Lukitus ja vapautus tapahtuu lukituselimillä, jotka tässä esimerkissä muodostuvat rungon 102 sisäpintaan järjestetystä luistista 112 sekä rungon ulkopinnalla olevasta salvasta 113. Alustassa 101 on luistia 112 vastaavalla kohdalla aukko 114. Painettaessa puhelinta 111 telineeseen, lukittuu luisti 112 aukon 114 läpi puheli-

messa olevaan koloon 115. Luistiin 112 voi liittyä myös  
 jousi, joka työntää luistia aukon 114 läpi alustan sisä-  
 pinnasta ulospäin. Lukitus voidaan vapauttaa painamalla  
 salpaa 113, joka vapauttaa luistin 112 kolosta 115. Luki-  
 5 tus ja vapautus voidaan toteuttaa myös patentissa 89650  
 esitetyllä tavalla, tai muulla vastaavalla tunnetulla  
 tekniikalla. Jouset 106, jotka on toisesta päästään tuet-  
 tu rungon pohjan 107 yläpintaan ja toisesta päästään tu-  
 ettu alustan tukiosan 108 alapintaan, pitävät liittimen  
 10 ja vastinosan toisistaan erillään lukituksen ollessa va-  
 pautettuna.

Kuvassa 2 on esitetty toinen esimerkki keksinnön mukai-  
 sesta telineestä, joka muodostuu kolmesta osasta. Osat  
 15 201 ja 202 muodostavat telineen rungon ja osa 203 toimii  
 alustan tavoin. Osa 203 on pääosin sijoitettuna runkokap-  
 paleiden 201 ja 202 väliin. Osaan 203 liittyy liuskamai-  
 nen tukiosa 204, joka tukee puhelinta sen pohjasta puhe-  
 limen ollessa telineessä.

20

Tässä suoritusmuodossa rungon muodostavat osat 201 ja 202  
 ovat jäykästi toisiinsa kiinnitetyt esimerkiksi ruuveilla  
 205. Rungon osista toisessa 202 on reiät 206 ruuveja 205  
 varten ja toisessa 201 reikiä 206 vastaavilla kohdilla  
 25 tapit 207, joihin ruuvit 205 kiristetään jäykän kiinni-  
 tyksen muodostamiseksi. Rungon osien 201 ja 202 väliin  
 jää siten tila alustalle 203 ja sen pystysuuntaiselle  
 liikkeelle rungon suhteen. Alustan 203 ja runko-osien vä-  
 linen liike on toteutettu liukupinnoilla, jotka tässä  
 30 muodostuvat tapeista 207 ja niitä vastaaville kohdille  
 alustaan muotoilluista raoista 208. Liikkeen laajuutta  
 säätelee rakojen 208 syvyys. Alaspäin suuntautuvaa lii-  
 kettä rajoittavat alustan yläreunassa olevat raot 208a ja  
 208b ja vastaavasti ylöspäin suuntautuvaa liikettä ra-  
 35 joittavat alustan alareunassa olevat raot 208c ja 208d.  
 Alaspäin suuntautuvaa liikettä vaimennetaan ja ylöspäin

suuntautuvaa liikettä kiihdytetään jousella 209, joka on rungon pohjan 210 yläpinnan ja tukiosan 204 alapinnan välissä.

5 Puhelimen ollessa lukittuna ääriasentoonsa alhaalle jousi 209 on puristuksissa ja puhelimen sähköinen liitin on kytkettynä vastinosaan 211. Vastaavasti lukituksen vapauttua, liitin on vastinosastaan 211 irti ja jousi 209 pitää alustan 203 yläasennossa, jolloin puhelin voidaan  
10 myös helposti poistaa telineestä. Kuvassa 2 on myös esitetty vastinosaan 211 kiinnitettävä liitäntäjohto 212 omine liittimineen. Liitäntäjohto 212 on tässä suoritusmuodossa viety runko-osassa 202 olevan reiän kautta koh-teeseensa.

15

Puhelimen lukitus telineeseen tapahtuu aiemmasta tunnetulla puristusperiaatteella, lukituselimillä, jotka muodostuvat ainakin salvasta 213 ja luistista 215. Lukituksessa luisti 215 asettuu puhelimen sivupinnassa olevaan  
20 koloon reiän 214 kautta.

Keksinnön mukaisessa telineessä yksi telineen sivuseinämistä on edullisesti avoin, jolloin puhelimen sijoittaminen telineeseen on helpompaa ja telinesäilytyksen aikana  
25 mahdolliset, tahattomat näppäinpainallukset voidaan helposti estää.

Keksinnön mukaisen pystysuunnassa toistensa suhteen liikku-  
kuvan alustan ja rungon eräs merkittävimmistä eduista  
30 tunnettuihin telineratkaisuihin nähden on puhelimen liittimen helppo kohdistaminen vastinosaansa. Edellä esitetyistä suoritusmuodoista ensimmäisessä tukiosan 108 aukko 110 ja mahdollisesti siinä olevat reunukset voidaan muotoilla tarkasti puhelimen liittintä ja vastinosaa 109 myötäileviksi, jolloin liitin ohjautuu vastinosaan helposti.  
35 Kohdistamista parantaa myös telineen puhelinta myötäilevä

muoto sekä alustan kiinnitys runkoon liukupinnoilla, jotka sallivat vain pystysuuntaisen liikkeen, mutta eivät liikettä sivusuunnassa. Hyvän kohdistuksen ansiosta puhelimen liitin ei kulu eikä myöskään vastinosaan aiheudu raskasta painettaessa puhelinta telineeseen.

Jousituksen ansiosta liittimen ja vastinosan kosketus voidaan estää silloin, kun puhelin on vapautettuna lukituksesta, mutta kuitenkin telineessä. Jousitus pitää myös liittimen kokoisella aukolla varustetun alustan pohjalevyn sopivasti vastinosan suojana, silloin kun puhelin ei ole telineessä, estäen näin ympäristön aiheuttamaa vastinosan likaantumista.

Kuten ensimmäinen edellä esitetyistä esimerkeistä osoittaa on keksinnön teline koottavissa kahdesta muotoillusta osasta: rungosta ja alustasta. Rungon 102 ja alustan 101 keskinäinen kiinnitys voi perustua pelkästään liukupintoihin 103, 104, joiden pystysuuntaista liikettä voidaan säädellä esimerkiksi jousilla 106. Rakennetta voidaan kuitenkin vahvistaa toisen esimerkin mukaista, kahteen runko-osaan 201, 202 ja yhteen alustaosaan 203 perustuvaa rakennetta käyttäen. Tässä rakenteessa liikkeen laajuus rajataan alustassa olevien rakojen 208 syvyydellä. Jousen 209 avulla alustan tukiosa pidetään yläasennossa lukituksen ollessa vapautettuna.

Keksinnön mukaisen telineen valmistusmateriaaleiksi sopivat erityisesti muovit, joiden muotoilu puristamalla on helppoa. Telineen kokoaminen osistaan on yksinkertaista. Telineen kestävyys on myös hyvä, sillä hyvin puhelinta tukevan muodon ja liukupinnoilla toteutetun, rajatun edestakaisen liikkeen johdosta telineeseen ei pääse kohdistumaan sivusuunnassa vääntäviä voimia, jotka voisivat vaurioittaa puhelinta. Telineettä voidaan soveltaa kaiken tyyppisten langattomien käsipuhelimien säilytykseen.

Keksinnön teline ei rajoitu edellä esitettyihin esimerkkeihin, vaan sitä voidaan muunnella oheisten patenttivaatimusten sallimassa laajuudessa.

Patenttivaatimukset*Korjatut vastineet*

1. Puhelimen teline, joka muodostuu ainakin kahdesta, ainakin osittain sisäkkäisestä osasta, jotka muodostavat  
 5 puhelimelle alustan (101, 203) ja telineelle rungon (102, 201, 202), jotka pääsevät liikkumaan toistensa suhteen ainoastaan yhdessä suunnassa liukupintoja (103, 104, 207, 208) pitkin kahden ääriasennon välillä, joista ensimmäisessä puhelin on lukittuna telineeseen ja alusta runkoon,  
 10 ja toisessa lukitus on vapautettuna ja puhelin pysyy telineessä vapaasti, ja jossa telineessä on lukituselimet (112, 113, 114, 213, 214, 215) lukituksen ja vapautuksen suorittamiseksi,  
**tunnettu** siitä, että  
 15 alustassa (101, 203) on tukiosa (108, 204), joka tukee puhelinta ainakin sen yhdeltä pinnalta, joka sisältää puhelimen sähköisen liittimen, ja  
 rungossa (102, 201, 202) on puhelimen sähköiselle liittimelle vastinosa (109, 211), ja  
 20 mainituista ääriasennoista ensimmäisessä sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaan ja toisessa liitin on kytkettynä vastinosasta irti.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä,  
 25 että alustan tukiosa (108) muodostuu yhtenäisestä pinnasta, jossa on sähköiselle liittimelle aukko (110).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen teline, **tunnettu** siitä,  
 30 että aukossa (110) on reunukset, jotka toimivat ohjaimina kohdistettaessa liittintä vastinosaan.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä,  
 että liukupinnat ainakin osittain muodostuvat rungon ja alustan reunoihin muotoilluista, toistensa lomassa liukuvista liukukiskosta (103) ja urasta (104).

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että runko muodostuu kahdesta osasta (201, 202), joiden väliin alusta (203) on ainakin osittain sijoitettu.
- 5     6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että liukupinnat ainakin osittain muodostuvat rungon osia yhdistävistä tapeista (207) ja alustaan muotoilluista, liikkeen suunnassa pitkänomaisista raoista (208), joissa tapit liukuvat.
- 10     7. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että telineeseen kuuluu ainakin yksi jousi (209), jonka toinen pää on tuettu rungon pohjan (210) yläpintaan ja toinen pää sen yläpuolella olevaan alustan tukiosan  
15     (204) alapintaan, ja joka on kokoon puristettuna alustan ollessa ensimmäiseen ääriasentoon lukittuna.
- 20     8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että telineeseen kuuluu kaksi joustaa (106), jotka sijaitsevat symmetrisesti runkoon kiinnitetyn vastinosan (109) suhteen.
- 25     9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen teline, **tunnettu** siitä, että lukituselimet muodostuvat ainakin luistista (112, 215), joka lukittuu puhelimessa oleviin koloihin (115) painettaessa puhelinta telineeseen, ja salvasta (113, 213), jota painettaessa lukitus vapautuu.
- 30     10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen teline, **tunnettu** siitä, että lukituksen ollessa vapautettuna vastinosa (109) on suojassa alustan (101) ja rungon (102) välissä.

(57) Tiivistelmä

Keksinnön mukaiseen puhelimen telineeseen kuuluu alusta (101) ja runko (102), jotka pääsevät liikkumaan toistensa suhteen pystysuunnassa kahden ääriasennon välillä. Ensimmäisessä ääriasennossa puhelimen (111) sähköinen liitin on galvaanisesti kytkettynä vastinosaansa (109) telineessä. Toisessa ääriasennossa liitin on vastinosasta irti. Alusta on liitetty runkoon liukupinnoilla (103, 104), jotka sallivat alustan pystysuuntaisen, edestakaisen liikkeen rungon suhteen mainittujen ääriasentojen välillä. Liikkeeseen ja sen laajuuteen voidaan vaikuttaa esimerkiksi jousilla (106). Keksinnön mukainen teline voidaan muotoilla tarkasti puhelimen (111) muotoiseksi, jolloin puhelin ei telineessä ollessaan pääse liikkumaan sivusuunnassa, mikä helpottaa liittimen kohdistamista vastinosaan (109).

Fig. 1

(57) Sammandrag

Telefonställningen enligt uppfinningen omfattar ett underlag (101) och en stomme (102), som är inbördes rörliga vertikalt mellan två ändlägen. I det första ändläget är telefonens (111) elektriska anslutningsdon galvaniskt kopplat till sitt motstycke (109) i ställningen. I det andra ändläget är anslutningsdonet frånkopplat från motstycket. Underlaget är anslutet till stommen med glidytor (103, 104), som tillåter en vertikal, fram- och tillbakagående rörelse hos underlaget i förhållande till stommen mellan nämnda ändlägen. Rörelsen och dess omfång kan påverkas exempelvis med fjädrar (106). Ställningen enligt uppfinningen kan formges exakt motsvarande telefonen (111), varvid telefonen i ställningen inte förskjuts i sidoriktning, vilket underlättar inriktningen av anslutningsdonet i motstycket (109).

Fig. 1

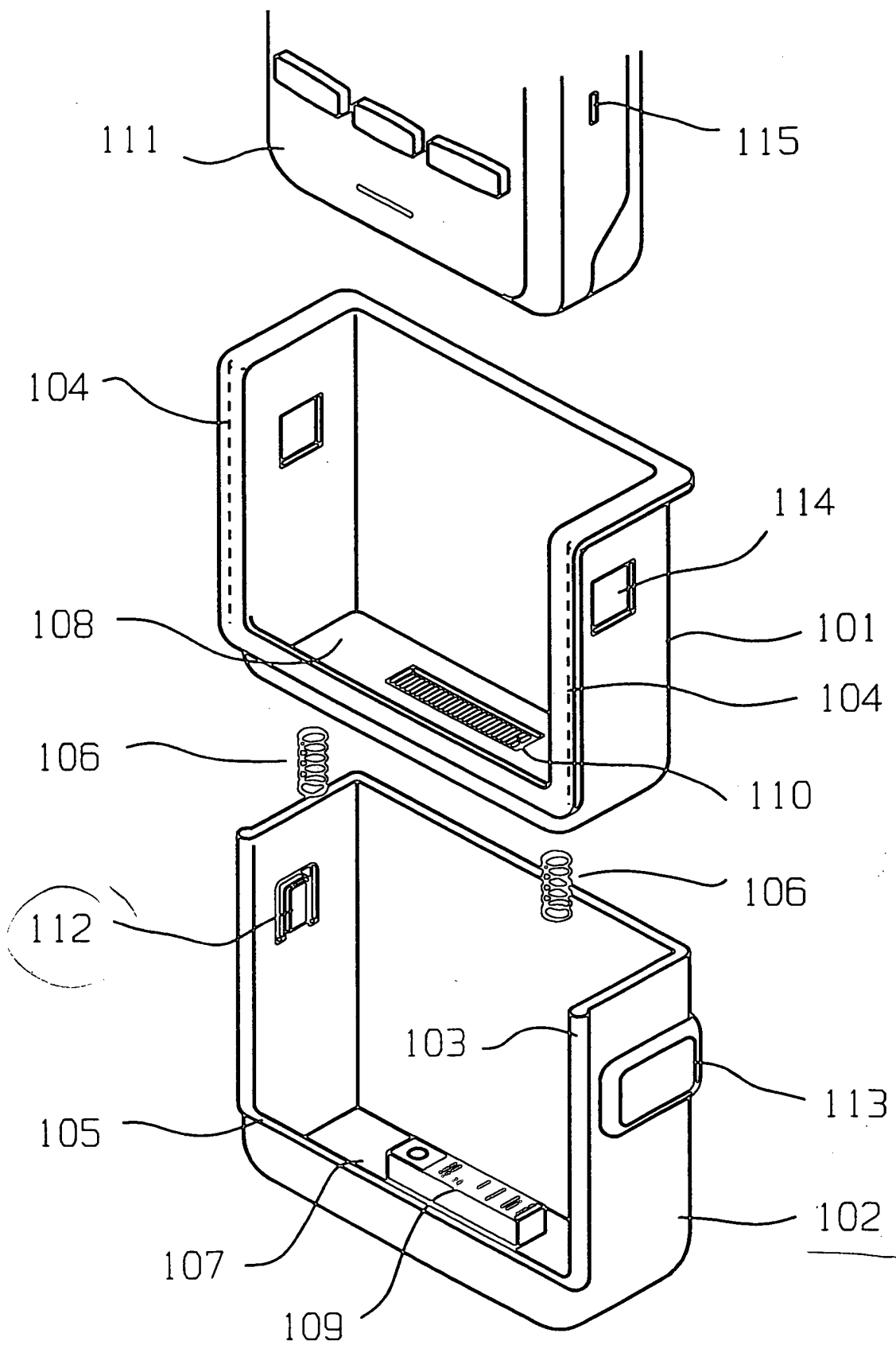


FIG 1

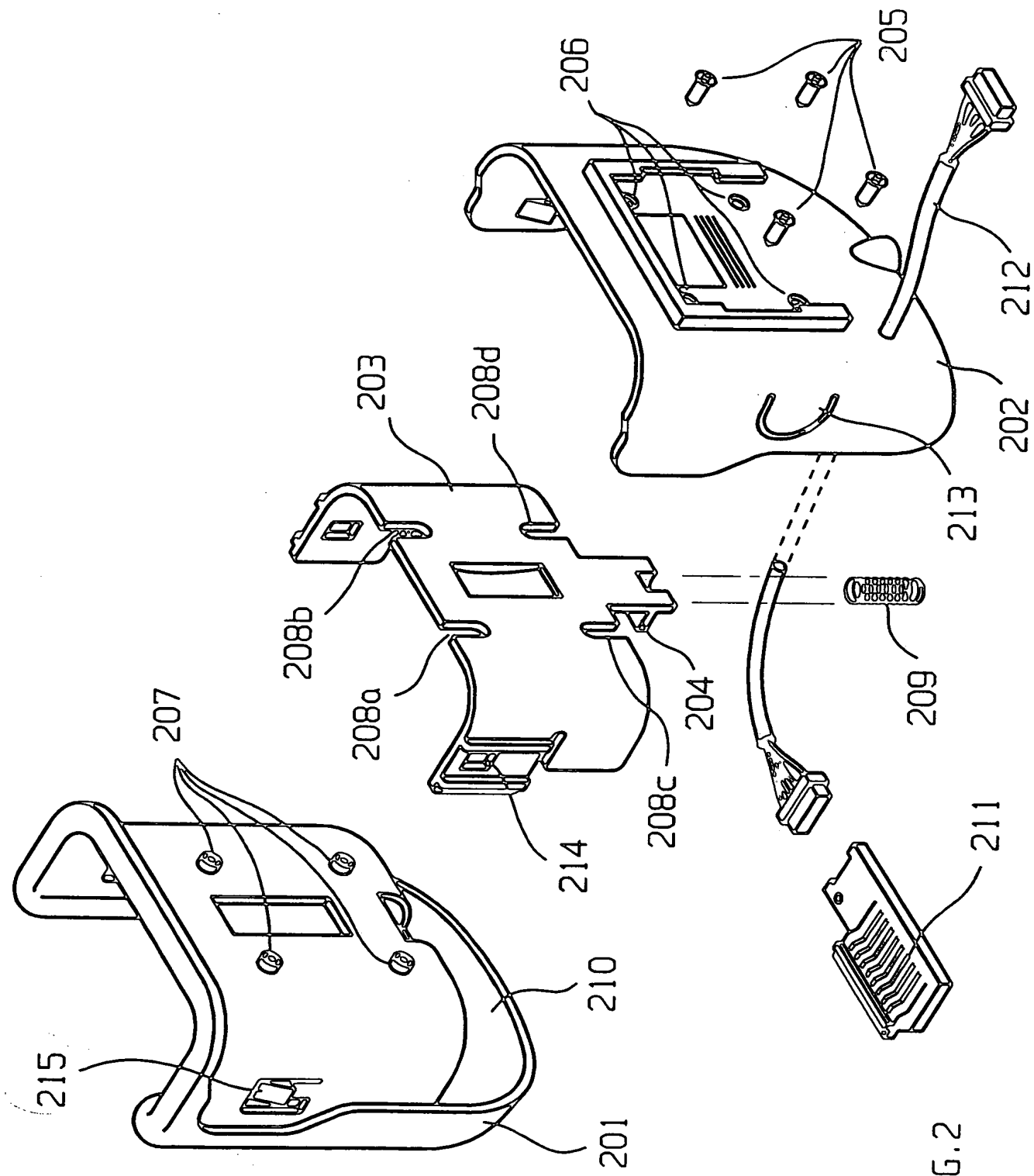


FIG. 2